三层电梯状态机课程设计报告

1. 三层电梯状态机图

DoorOpen

DoorClosing

S7,S8

S9

MovingUp

S3

S6

Idle

MovingDown

S1 S2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 状态常数 | 状态函数 | 检查事件，执行动作，状态变迁 |
| Idle | StateIdel | S1,S2,S3,S4 |
| MovingUp | StateMovingUp | S5,D |
| MovingDown | StateMovingDown | S6,D |
| DoorOpen | StateDoorOpen | S7 |
| DoorClosing | StateDoorClosing | S8,S9 |

Events:

E1:门内开门按钮（OpenDoorLight）

E2:门内关门按钮（CloseDoorLight）

E3:门内楼层按钮（PanelFloorLight）

E4:门外up呼叫按钮（Call Light）

E5:门外down呼叫按钮（Call Light）

S1:

Idle MovingUp

E3,E4,E5

检查E3，E4，E5事件，进入Movingup状态。

S2：

E3，E4，E5

Idle Movingdown

检查E3,E4,E5事件，进入Movingdowm状态。

S3：

Idle DoorOpen

Ei,E4,E5

检查E1,E4,E5事件，进入DoorOpen状态，并消费相应按钮。

S4：

Idle Idle

E2

检查E2事件，状态不变，并消费相应按钮。

S5:

E3,E4,E5

MovingUp DoorOpen

检查E3,E4,E5事件，进入DoorOpen状态，并且消费相应按钮。

MovingUp状态，检查E1,E2动作，不改变运动状态,并消费相应按钮。

S6：

E3,E4,E5

MovingDown DoorOpen

检查E3,E4,E5事件，进入开门状态，并且消费相应按钮。

MovingDown状态，检查E1E2事件，开关门无效，并消费相应按钮，状态不变。

S7：

DoorOpen DoorClosing

E2

E1

DoorOpen

检查E2事件，正在开门时按关门灯，转而关门，并且消费相应按钮，进入关门状态。

检查E1事件，正在开门时按开门按钮，无动作，消费开门按钮，状态不变。

开门结束后，自动进行关门，进入关门状态。

S8:

E1

DoorClosing DoorOpen

检查E1事件，关门时按开门按钮，转而开门，进入开门状态，并消费开门按钮。

检查E2事件，关门时按关门灯，无动作，并消费关门按钮，状态不变。

红外检测到物体，进入开门状态，。

S9：关门结束后，进入Idle状态。

16040310056 吴嘉琪